

ADR 2025/2027: Le Principali Novità nel Trasporto Merci Pericolose

Sintesi delle modifiche tecniche e normative più rilevanti della Parte 3 per l'adeguamento delle aziende.



Svolta per Batterie al Sodio e Ibride

Introdotte rubriche specifiche e l'equiparazione delle batterie ibride al regime del litio.

Nuove rubriche UN per batterie installate in CTU:

Numero UN	Descrizione Batteria nella CTU	Classe / HIN
UN 3563	Litio Metallo (non ricaricabili)	9 / 90
UN 3564	Ioni di Sodio	9 / 90
UN 3536	Ioni di Litio (o ibride)	9 / 90

Sicurezza e Nuove Tecnologie Energetiche



Esenzioni per Pompe di Calore (12 kg)

Esenzione totale se contengono meno di 12 kg di gas non infiammabile.



Inasprimento Pericoli: Gas Corrosivi

Obbligo di etichetta Classe 8 per Ossido di Etilene e sue miscele (UN 1040, 1041, 3300).

Restrizioni e Adempimenti Tecnici



Stop al Disilano in Cisterna

Il Disilano (UN 3553) deve viaggiare esclusivamente in bombole o pacchi bombole.



Obbligo Nome Tecnico Clorofenoli

La DS 274 impone di indicare il nome chimico specifico sul documento di trasporto.



Carburanti Paraffinici (HVO) in UN 1202

I carburanti sostenibili sono ora ufficialmente inclusi nella rubrica del gasolio tradizionale.

I 4 Pilastri dell'Aggiornamento ADR 2025



Transizione Energetica

- Batterie Ibride (Li+Na)
- Nuovi UN per Sistemi CTU
- Regole per Idrogeno e Manutenzione

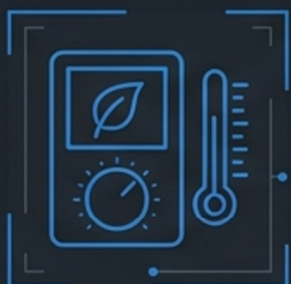
[ADR 2025: Capitolo 2.2.9]



Precisione Tossicologica

- Corrosività nascosta dei Gas
- Obblighi di Nome Tecnico
- Nuovi HIN (238, 86, 339)

[ADR 2025: Capitolo 2.2.2 & 5.3]



Sostenibilità & Impianti

- Pompe di calore equiparate ai frigoriferi
- Carburanti bio e paraffinici (HVO)

[ADR 2025: Capitolo 3.3 & 4.1]



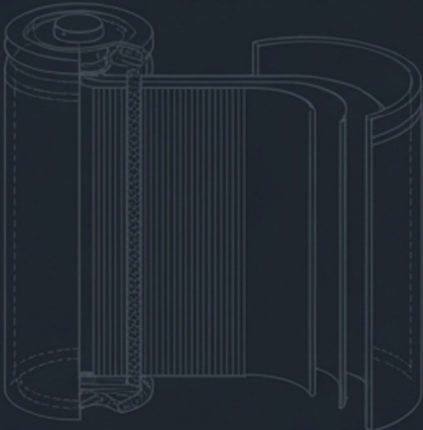
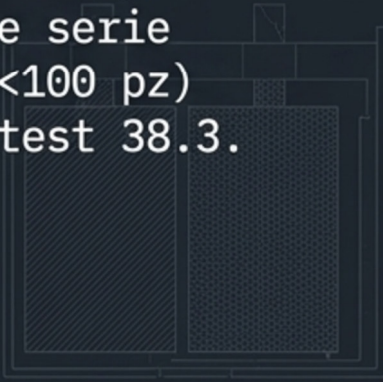
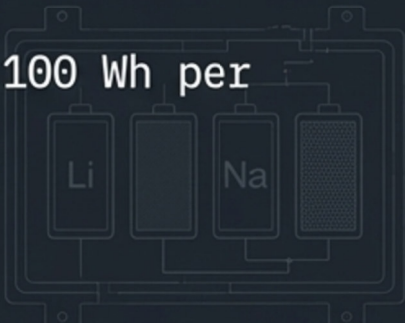
Logistica & Sicurezza

- Segregazione alimentare estrema (CV28)
- Decontaminazione obbligatoria (CV13)
- Nuova terminologia multimodale

[ADR 2025: Capitolo 7.5 & 1.2]

La Frammentazione delle Chimiche: Litio, Sodio e Ibridi

The Compliance Blueprint

Ioni di Litio (Li) [UN 3480 / 3481]	Ioni di Sodio (Na) [UN 3551 / 3552]	Ibridi (Li+Na) [SP 410]
Normativa consolidata. 	Nuovi standard autonomi. D deroghe estese per prototipi e serie limitate (<100 pz) esenti da test 38.3.  [SP 310]	Semplificazione: le batterie ibride sono assoggettate al regime del Litio. Limite di 100 Wh per esenzione.  [SP 188]

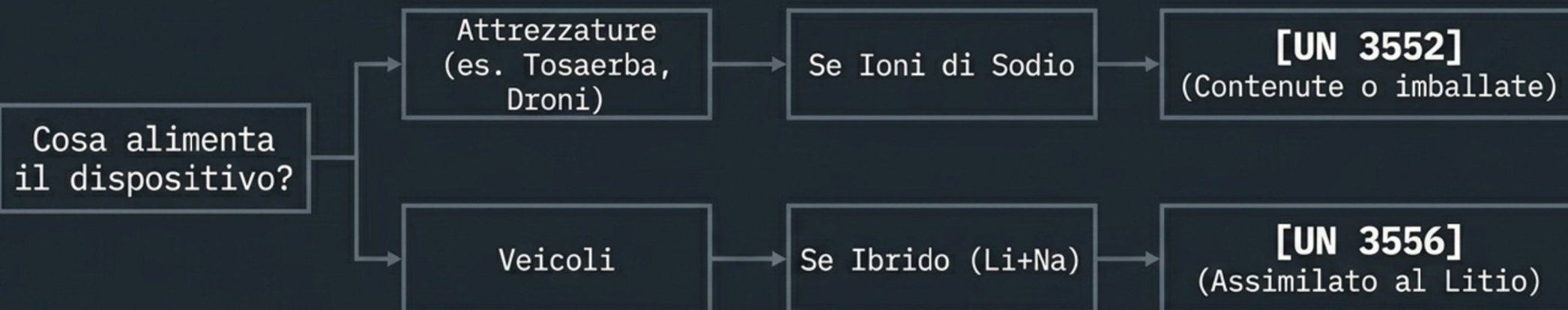
Insight Operativo:

I test di sicurezza per le ibride devono certificare entrambe le chimiche delle celle.
[SP 363]

Assegnazione ONU per Veicoli e Attrezzature

[SP 360]

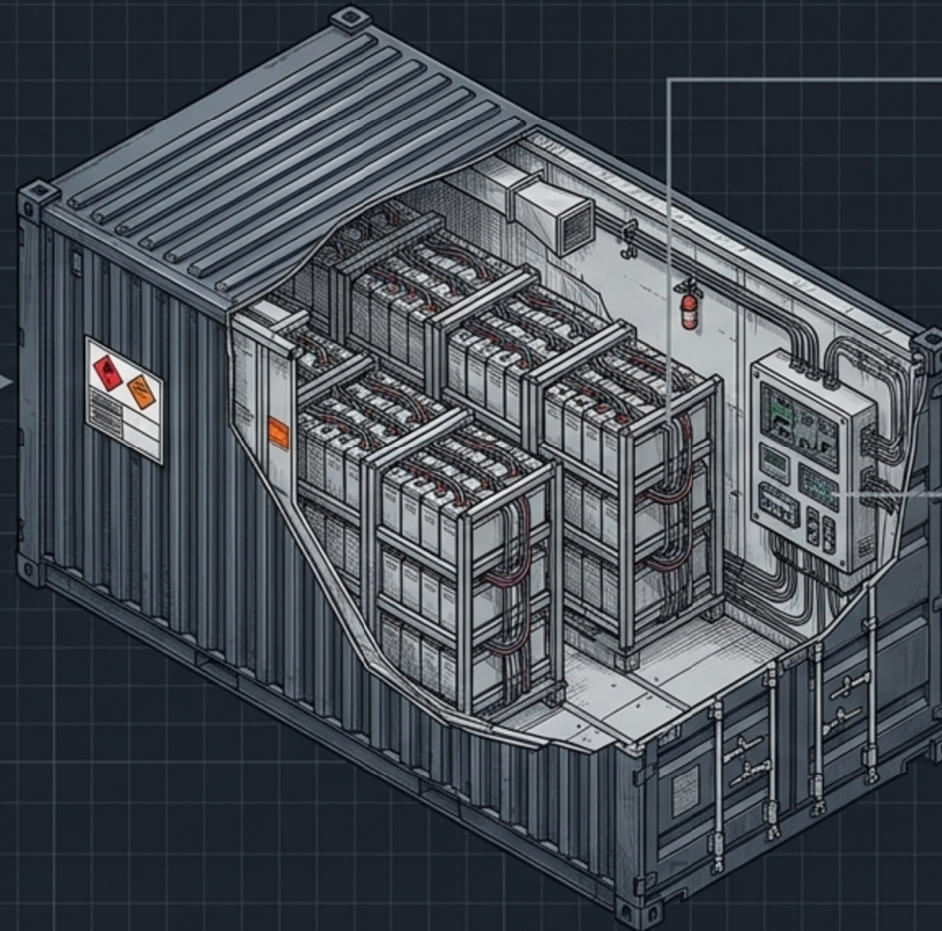
[SP 388]



[SP 666] ETICHETTATURA

Attenzione! Se il veicolo (UN 3556, 3557, 3558) è completamente racchiuso in un imballaggio (cassa/gabbia), perde l'esenzione visiva: il collo deve mostrare il numero ONU e l'etichetta Classe 9A.





Placchettatura Esterna

Le placche esterne sui lati opposti sono obbligatorie solo se il carico supera la soglia dei 1000 punti. 

[1.1.3.6]

Separazione per Chimica

[UN 3536] Ioni Litio/Ibridi
[UN 3563] Litio Metallo
[UN 3564] Ioni Sodio

Mai trasportabili in Quantità Esente (E0). ⚠

Sistemi di Controllo

Obbligo tassativo di BMS 
(Battery Management System)
integrato per prevenire
sovraccarico e scarica
eccessiva tra i moduli.

Gestione Critica: Batterie Danneggiate e Thermal Runaway

LA NORMA

[SP 680]

Applicata agli imballaggi critici per batterie instabili e danneggiate.

[Istruzioni P911 / LP906]



L'AZIONE OPERATIVA

Obbligo di informazione.

Lo spediteore deve fornire al caricatore e al trasportatore le condizioni ambientali (es. limiti di temperatura, ventilazione) in cui l'imballaggio è stato testato e certificato.

Alert Documentale



Queste condizioni devono essere fisicamente allegate al Documento di Trasporto (DDT).

L'Inasprimento sui Gas: La Corrosività Nascosta

[TABELLA A]

	PRIMA	DOPPO
Ossido di Etilene - UN 1040, 3300	Codice 2TF 	Codice 2TFC  
Miscela di Ossido di Etilene - UN 1041	Codice 2F (HIN 239) 	Codice 2FC (Nuovo HIN 238)  

[TM6] Insight Trasversale (Recipienti)

Inserito per la quasi totalità dei gas liquefatti e refrigerati. Impone nuovi standard di visibilità per la marcatura della data di ispezione sulle cisterne.

Matrice delle Nuove Rubriche e Re-classificazioni

[UN 2348] Acrilati di Butile Stabilizzati

Nuovo Gruppo di Imballaggio II. **HIN 339** (rischio reazione violenta). **LQ ridotta a 1 litro**.
Richiede chimica di stabilizzazione.

[SP 386/676]

[UN 2862] Pentossido di Vanadio

Nuova voce specifica PG II (solo se >10% polveri respirabili). **Classe 6.1**, LQ 500g.

[UN 3561 / 3562] Clorofenoli

Divisione tra **Corrosivo+Tossico** (UN 3561, **HIN 86**) e solo **Corrosivo** (UN 3562, **HIN 80**). Impone il nome tecnico esatto sul DDT.

[SP 274]

[UN 1727] Ammonio Idrogenodifluoruro

Diventa ufficialmente **Tossico+Corrosivo (CT2)**. Aggiunta etichetta **6.1+8**.

Nuovo HIN: 86

Dalle Restrizioni Estreme alle Deroghe Mediche



Sdoganamento per la Transizione: Clima e Carburanti



Pompe di Calore

- Le macchine da riscaldamento sono ora formalmente equiparate ai frigoriferi.

[UN 2857, 3358]

- Esenzione totale se contengono <12 kg di gas non infiammabile o <12 litri di ammoniaca.

[SP 119 / 291]



Carburanti Bio e Paraffinici

- Aggiornato lo standard al EN 590:2025.

[UN 1202]

- Inclusione ufficiale per diesel paraffinico (HVO), B10, B20. Viaggiano con le stesse cisterne (LGBF) e regole del diesel fossile.

[SP 681]

La Logistica dell'Idrogeno: Manutenzione e Stoccaggio Liquido

Manutenzione Recipienti

[SP 679]



Serbatoi Idrogeno
[UN 1049]



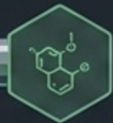
Riempiti ad Azoto [UN 1066]
per manutenzione/collaudo.

Regola tecnica:

Pressione interna massima = 10% della pressione di esercizio (max 20 bar).
Necessaria dicitura specifica sul DDT.

Stoccaggio Liquido

[SP 413]



LOHC



Trasportatori Liquidi
Organici

Trasporto di idrogeno stoccato in matrici liquide.

Soglia di sicurezza: l'idrogeno fisicamente disciolto non deve superare il
limite di 0,5 L(H₂)/kg.

Salute Pubblica: Segregazione e Decontaminazione



[CV28]

Segregazione Alimentare Estrema

Applicato a UN 2815, 2977, 2978, 3507, 2862, 3561.

Implicazione: Divieto assoluto di carico misto nello stesso vano con alimenti per umani o animali.

Scongiora la contaminazione chimica da micro-perdite.



[CV13]

Obbligo di Bonifica

Esteso in particolare al UN 2815 (Ammio-corrosivo).

Implicazione: In caso di perdita, il veicolo è bloccato. Non può caricare altra merce finché non viene applicato un protocollo di pulizia/decontaminazione certificato.

Armonizzazione Terminologica e Semplificazioni Logistiche

Multimodalità

[SP 235, 280, 289, 356]

Sostituzione sistematica del termine "vagoni" con "veicoli ferroviari" (Standard IRS) per garantire coerenza normativa nel trasporto intermodale strada-ferrovia.

Bevande Alcoliche

[SP 145]

Abbandonato il riferimento al "PG III". Esenzione basata su criteri oggettivi: gradazione >24% ma <70% vol (se in recipienti ≤250 litri).

Elettronica & Pile a Bottone

[SP 188]

Le piccole pile a bottone usate come backup in apparecchi complessi non vengono più conteggiate ai fini dei limiti di quantità per collo o spedizione.

La Check-list Operativa del DGSA

DOCUMENTALE

- ☐ Aggiornare SDS (Vanadio >10%, Acrilati PG II).
- ☐ Inserire Nome Tecnico esatto nei DDT per i Clorofenoli [SP 274].
- ☐ Allegare report condizioni ambientali ai DDT per imballaggi P911 [SP 680].

SISTEMISTICA E IT

- ☐ Aggiornare i software logistici con i nuovi numeri UN Veicoli/CTU (3556, 3552, 3564, 3563).

OPERATIVITÀ & TRAINING

- ☐ Formare i conducenti sui nuovi HIN (es. 238, 86, 339) e divieti di carico alimentare [CV28].
- ☐ Richiedere ai fornitori i Test 38.3 completi per batterie ibride [SP 363/388].

Disclaimer & Note Metodologiche

I contenuti del presente documento sono da considerare esclusivamente come raccolta di spunti di riflessione basati sul progetto di modifica ECE-TRANS-WP15 (Rev. 0.0 - 05.07.2026). Necessitano di approfondimento e verifica. Si declina ogni responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante da incompletezze o interpretazioni delle norme. Per uso professionale è tassativo fare ricorso alle pubblicazioni ufficiali in vigore.

[FINE DOCUMENTO - THE COMPLIANCE BLUEPRINT]